



LEE0028-US

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

CHE-LI LIN ET AL.

Serial No. 10/721,224

Group Art Unit: 2681

Filed: November 26, 2003

Examiner: Not yet Assigned

For: METHOD AND APPARATUS FOR DETERMINING  
DATA TRANSMIT DIVERSITY MODE OF BASE  
STATION

**CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior application filed in the following foreign country is hereby requested and the right of the priority provided under 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Taiwanese Patent Appln. No. 091134914 filed December 2, 2002

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said foreign application.

Respectfully submitted,

By:

Michael D. Bednarek  
Reg. No. 32,329

Date: April 15, 2004  
SHAW PITTMAN LLP  
1650 Tysons Boulevard  
McLean, VA 22102  
Tel: (703) 770-7606



## TRANSLATION OF CERTIFIED DOCUMENT

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THIS OFFICE OF THE APPLICATION AS ORIGINALLY FILED WHICH IS IDENTIFIED HEREUNDER.

APPLICATION DATE: **December 2, 2002**

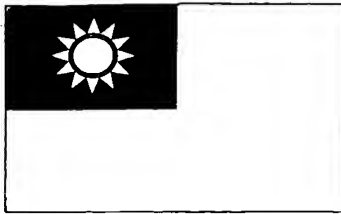
APPLICATION NUMBER: **91134914**

(TITLE: **METHOD AND APPARATUS FOR DETERMINING DATA TRANSMIT DIVERSITY MODE OF BASE STATION**)

APPLICANT: **BenQ Corporation**

DIRECTOR GENERAL  
蔡練生

ISSUE DATE: **Jan. 9, 2003**  
SERIAL NUMBER: **09220023800**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 12 月 02 日  
Application Date

申請案號：091134914  
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 1 月 9 日  
Issue Date

發文字號：09220023800  
Serial No.

申請日期：91.12.02	IPC分類
申請案號：91134914	

(以上各欄由本局填註)

# 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	決定基地台傳輸分集模式的方法及裝置
	英文	Method and Apparatus for Determining Data Transmit diversity Mode of A Base Station
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 林哲立 2. 陳勝傑
	姓名 (英文)	1. LIN, Che-Li 2. CHEN, Sheng-Jie
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北市松江路194巷24號3樓 2. 桃園縣龍潭鄉建林村忠勇街33巷6號
	住居所 (英文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. BENQ CORPORATION
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. K. Y. LEE



四、中文發明摘要 (發明名稱：決定基地台傳輸分集模式的方法及裝置)

本發明提供一種決定一基地台之資料下行(down link)傳輸分集模式的方法及裝置。本發明首先估計行動單元於第一時槽之第一回饋權重，此第一回饋權重具有第一回饋相位(phase)。接著，估計行動單元於第二時槽之第二回饋權重，此第二回饋權重具有第二回饋相位。以及比較第一回饋相位及第二回饋相位之絕對相位差，藉由此絕對相位差決定基地台之資料下行模式是否使用封閉迴路傳輸分集。除此之外，本發明也提出手機同時利用封閉式迴路調整結果的正確性來決定基地台之資料下行模式是否使用封閉迴路傳輸分集。

伍、(一)、本案代表圖為：第三圖

陸、英文發明摘要 (發明名稱：Method and Apparatus for Determining Data Transmit diversity Mode of A Base Station)

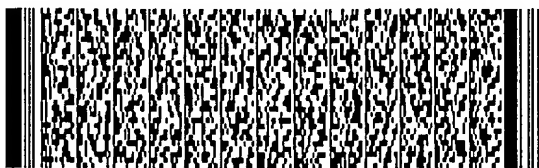
The present invention provides a method and apparatus for determining the data transmit diversity mode of a base station. The present invention first estimates a first feedback weight of the mobile unit during a first time slot. The first feedback weight has a first phase. Then, the present invention estimates a second feedback weight of the mobile unit during a second time



四、中文發明摘要 (發明名稱：決定基地台傳輸分集模式的方法及裝置)

陸、英文發明摘要 (發明名稱：Method and Apparatus for Determining Data Transmit diversity Mode of A Base Station)

slot. The second feedback weight has a second phase. The present invention obtains a phase difference by comparing the first phase with the second phase. The present invention determines the applicability of closed loop transmit diversity mode according to the phase difference. Besides, if the feedback error rate is too high, we may command that the base station should turn



四、中文發明摘要 (發明名稱：決定基地台傳輸分集模式的方法及裝置)

陸、英文發明摘要 (發明名稱：Method and Apparatus for Determining Data Transmit diversity Mode of A Base Station)

off the closed loop transmit diversity to get better performance.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。





## 五、發明說明 (1)

### 一、【發明所屬之技術領域】

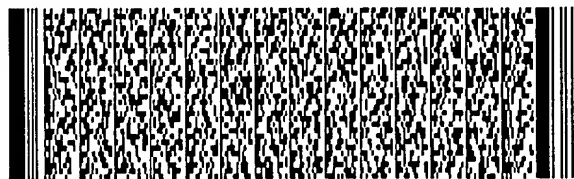
本發明係關於一種在行動無線通訊系統中決定資料傳輸模式的方法及系統，特別是關於一種一行動單元決定一基地台之資料下行傳輸分集模式的方法及裝置。

### 二、【先前技術】

近年來，展頻通訊系統(spread spectrum communication system)在蜂巢式行動通信網路(Cellular Mobile Communication network)及蜂巢式行動通信網路(Cellular Mobile Communication network)中之地位日趨重要。特別是直序分碼多工存取技術(Direct Sequence Code Division Multiple Access)已成為第三代行動通訊之標準。

提高下行容量(downlink capacity)則是第三代行動通訊之主要挑戰之一。在無線通訊系統中，傳輸分集(Transmit Diversity)技術是一個低成本且又能提高下行容量的方法，而傳輸分集技術已成為第三代行動系統中不可或缺的一項技術。傳輸分集技術為減小下行通道之間的干擾，更好的下行訊號配合行動台的接收，下行鍊路通道在發射時採用複數組正交天線，發送一種訊息的不同調變信號。這種方法叫做分集發送。

在傳送分集發送技術中，下行鍊路的傳輸分集常見的



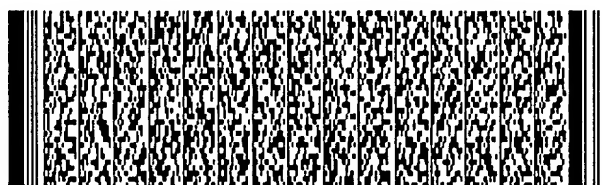
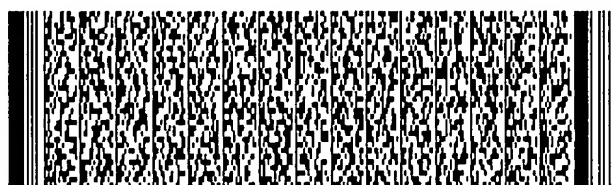
## 五、發明說明 (2)

有兩種方式，分別使用在開放迴路(open loop)傳輸分集與封閉迴路(close loop)傳輸分集。開放迴路傳輸分集模式使用"空間-時間區塊編碼"(Space Time block coding)方式以及使用複數組傳輸天線的全分集(Full diversity)，天線間必須間隔足夠的距離，以利用不同天線所接收的信號衰落(fading)可視為獨立的特性，來增加天線增益；封閉迴路傳輸分集模式則具有兩種子模式，兩種子模式均使用於兩組傳輸天線及利用對下行通道量測(downlink channel measurement)及回饋訊號處理(feedback signaling)控制傳輸天線中傳輸信號之相位及/或增益。

然而，由於封閉迴路傳輸分集一般只能應用在使用者低速行駛環境中，而在高速行駛環境下(時速超過40、50公里時)，訊號在傳輸通道中變化過快，而使得訊號衰落(signal fading)影響，則會因為通道估計不準確的問題，會讓使用封閉迴路傳輸分集使系統之效能變差。

## 三、【發明內容】

本發明提供一種在行動無線通訊系統中行動單元決定基地台之傳輸分集模式之可適性的方法及裝置。藉由基地台專用實體信道(Dedicated Physical Channel)之導頻位元(Pilot Symbol)與基地台之公用導頻信道(common pilot channel)之頻道信號，本發明可觀察頻道信號的改



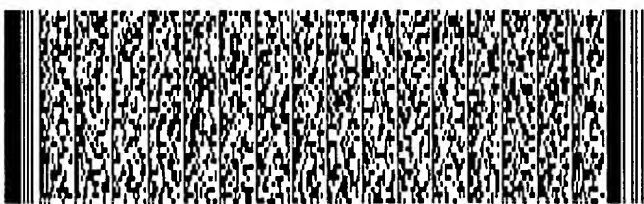
### 五、發明說明 (3)

變。若系統通道信號衰落的變化率過快或回饋錯誤率過高，則指示基地台關閉封閉迴路傳輸分集模式以得到較佳效能。

本發明提供行動單元決定基地台之資料下行模式的方法，首先估計行動單元於第一時槽之第一回饋權重，此第一回饋權重具有第一回饋相位。並且，估計行動單元於第二時槽之第二回饋權重，第二回饋權重亦具有第二回饋相位。最後藉由第一回饋相位及第二回饋相位的計算，決定基地台之資料下行模式。

本發明提供另一種行動單元決定基地台之下行模式的方法。首先，本發明計算基地台於同一時槽之回覆權重，此回覆權重具有回覆相位。並且，本發明估計行動單元於一時槽之回饋權重，此回饋權重具有回饋相位。最後，藉由回饋相位及回覆相位的計算，決定基地台之資料下行模式。

本發明亦提供一種在行動無線通訊系統中一行動單元決定一基地台之資料下行(down link)模式的裝置，包含估計單元及決定單元。估計單元估計行動單元於第一時槽之第一回饋權重，此第一回饋權重具有第一回饋相位。估計單元估計行動單元於第二時槽之第二回饋權重，此第二回饋權重具有第二回饋相位。決定單元則藉由第一回饋相



#### 五、發明說明 (4)

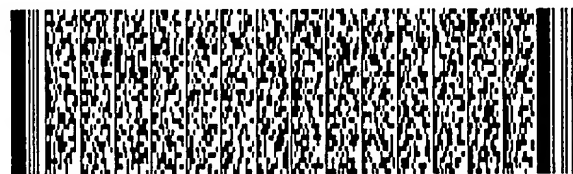
位及該第二回饋相位的計算，決定基地台之資料下行模式。

本發明另外提供一種在行動無線通訊系統中一行動單元決定一基地台之下行模式的裝置，包含估計單元，計算單元及決定單元。估計單元估計行動單元於同一時槽內之回饋權重，此回饋權重具有一回饋相位。計算單元計算該基地台於同一時槽之回覆權重，此回覆權重具有回覆相位。決定單元則藉由回饋相位及回覆相位的計算，決定基地台之資料下行模式。

#### 四、【實施方法】

本發明藉由提供一種在行動無線通訊系統中行動單元估量基地台下行訊號，回饋權重給基地台，使基地台決定資料傳輸分集模式的方法及裝置，以改善系統之效能。

圖一說明傳輸分集封閉迴路系統之方塊圖。如圖一所示，在基地台端100專用實體信道101傳送用戶的信號在乘上一展頻/識別碼(spread/scramble code)102後，分別乘上一回饋權重參數(feedback weight factor)  $W_1$  及  $W_2$ ，回饋權重參數形成一權重向量(weight vector)，一般而言，此回饋權重向量為複數信號。接著分別加上第一公用導頻信道  $C_1$  及第二公用導頻信道  $C_2$ ，再經由天線1051及天線1053傳送出去。而行動單元110可藉由接收到的信號決



#### 五、發明說明 (5)

定回饋權重，而基地台100接收到此回饋權重來調整天線1051及1053傳送信號之相位及增益，使基地台100傳送信號之訊雜比(signal-to-noise ratio)達到最大化。

在行動單元端110接收基地台端傳送之信號後，藉由計算使加上權重後的頻道特性 $P$ 為最大值，來求得回饋權重 $w$ ，

$$P = w^H H^H H w$$

$H = [h_1, h_2]$ ， $w = [w_1, w_2]^T$ ， $h_1$ 及 $h_2$ 即為天線1051及1053傳輸至使用者端的之頻道脈衝響應(channel impulse response)。估計天線傳送之 $h_1$ 及 $h_2$ 值後即可得到自相關矩陣(channel autocorrelation matrix)  $R = H^H H$ 之特徵值(eigenvalue)，而最佳回饋權重參數即為對應頻道自相關矩陣 $R = H^H H$ 之最大特徵值之特徵向量(eigenvector)  $w_f(n) = [w_1, w_2]$ 。最後，將此特徵向量 $[w_1, w_2]$ 回傳至基地台，供基地台100調整天線1051及1053傳送信號之相位及增益。

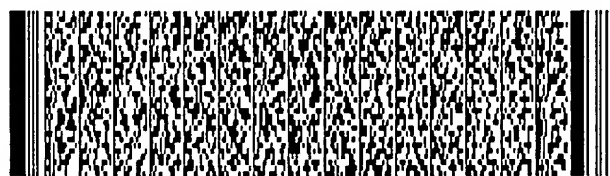
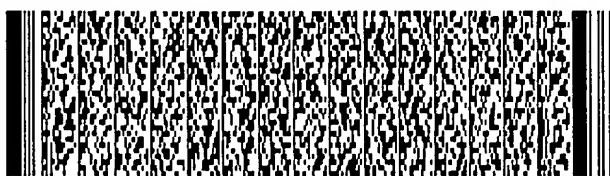
圖二即為計算回饋權重之方法流程圖。首先，假設一起始時槽 $n$ 為0(步驟201)。計算 $P$ 值(步驟203)。接著計算 $R$ 值之最大特徵值即對應的特徵向量 $w_f(n) = [w_1, w_2]$ (步驟205)。將此特徵向量 $w_f(n) = [w_1, w_2]$ 傳送至基地台(步驟207)。最後，等待一個時槽後，使得 $n$ 成為 $n+1$ (步驟209)。



由於封閉迴路傳輸分集技術在使用者高速行駛環境下因回饋的特徵向量為週期性的定時回饋，在行動台高速下的環境此回饋相對於信號衰減延遲，所以使得封閉迴路傳輸分集技術反而減低系統的效能，本發明提供一種決定基地台資料傳輸分集模式的方法。

圖三即為本發明決定基地台之傳輸分集模式之可適性的一方法實施例。本發明藉以觀察頻道信號相位之變化量，亦即根據判斷值 $P_{th}$ 與第二預定值的比較來決定基地台之資料下行模式。首先，假設一起始時槽 $n$ 為0（步驟301）。等待一個時槽後，使得 $n$ 成為 $n+1$ （步驟303）。估計行動單元於時槽 $n$ 之回饋權重 $W(n)$ ，此回饋權重 $W(n)$ 具有回饋相位 $P(n)$ （步驟305）。接著，估計行動單元於下一時槽 $n+1$ 之回饋權重 $W(n+1)$ ，回饋權重 $W(n+1)$ 亦具有一回饋相位 $P(n+1)$ （步驟307）。比較回饋相位 $P(n)$ 及回饋相位 $P(n+1)$ ，得到一絕對相位差（步驟309）。當絕對相位差大於一預設第一預定值時，將一判斷值 $P_{th}$ 增加第一值，當絕對相位差小於第一預定值時，將判斷值 $P_{th}$ 減少第二值（步驟311）。在此實施例中，第一值等於第二值。

接著，比較此判斷值 $P_{th}$ 是否大於一第二預定值（步驟313）。若判斷值 $P_{th}$ 大於第二預定值，便傳送一終止封閉迴路模式指令至基地台（步驟315），表示頻道的特性因車速



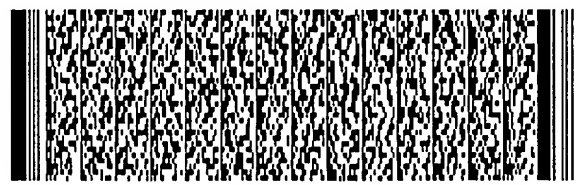
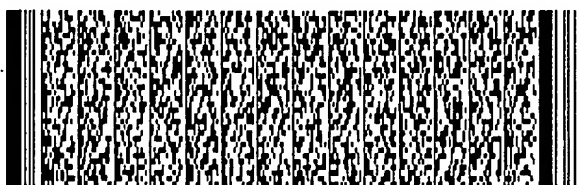
#### 五、發明說明 (7)

快速而變化快速造成相位變化過快，此時需要終止基地台的封閉迴路模式信號。若判斷值 $P_{th}$ 小於第二預定值，便回到步驟303。

另外，基地台的封閉迴路模式信號使用由行動台回饋特徵向量來決定回饋權重，但是若此回饋權重因行動台在高速下的環境下，使得回饋權重為一錯誤的值，所以使得封閉迴路傳輸分集技術反而減低系統的效能，本發明亦藉由觀察信號回饋錯誤率，決定基地台之資料傳輸分集模式。

如圖四所示，本發明假設一起始時槽 $n$ 為0(步驟401)。等待一個時槽後，使得 $n$ 成為 $n+1$ (步驟403)。之後，本發明計算基地台之專用實體信道(Dedicated Physical Channel)之導頻位元(Pilot Symbol)與基地台之公用導頻信道(common pilot channel)之一頻道信號於一時槽之一預估調整後的權重值 $W_t(n)$ (步驟405)，此權重值有一相位 $P_t(n)$ 。接著，估計行動單元於同一時槽之回饋權重 $W_f(n)$ ，回饋權重 $W_f(n)$ 具有一回饋相位 $P_f(n)$ (步驟407)。

本發明比較回饋相位 $P_f(n)$ 及 $P_t(n)$ ，得到一相位差的絕對差值 $P_d(n)$ (步驟409)。當絕對相位差 $P_d(n)$ 大於第一預定值時，將一判斷值增加第一值，該絕對相位差 $P_d(n)$

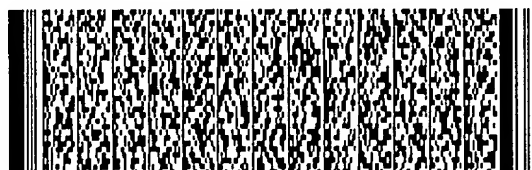
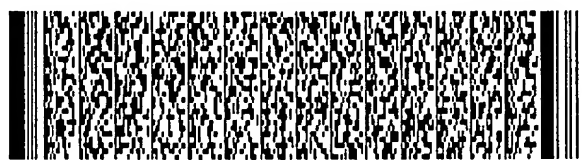


#### 五、發明說明 (8)

小於第一預定值時，則將判斷值減少第二值(步驟411)。在此實施例中，第一值等於第二值。接著，比較判斷值是否大於一第二預定值(步驟413)。若此判斷值大於第二預定值時，行動單元傳送一終止封閉迴路模式指令至基地台(步驟415)，指示基地台終止封閉迴路模式。若判斷值小於第二預定值，便回到步驟403。

本發明亦提供一種在無線通訊系統中行動單元決定基地台之資料下行模式的裝置。如圖五所示，本發明500包含估計單元501及決定單元503。估計單元501估計行動單元於第一時槽之第一回饋權重，此第一回饋權重具有第一回饋相位。估計單元501進一步估計行動單元於第二時槽之第二回饋權重，此第二回饋權重具有一第二回饋相位。而決定單元503則藉由第一回饋相位及第二回饋相位，決定基地台之資料傳輸分集模式。

此決定單元503進一步包含比較單元5031，權重單元5033及傳送單元5037。比較單元5031，比較第一回饋相位及第二回饋相位，得到一絕對相位差。當絕對相位差大於一第一預定值時，權重單元5033便將一判斷值增加第一值。當絕對相位差小於第一預定值時，權重單元5033則將判斷值減少第二值。當此判斷值大於第二預定值時，傳送單元5037便傳送一終止封閉迴路模式指令至基地台，指示基地台終止封閉迴路傳輸分集模式。

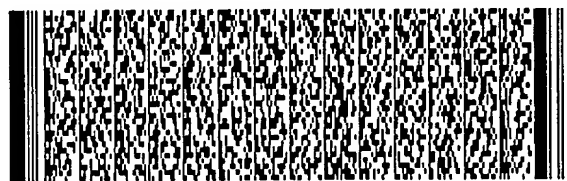
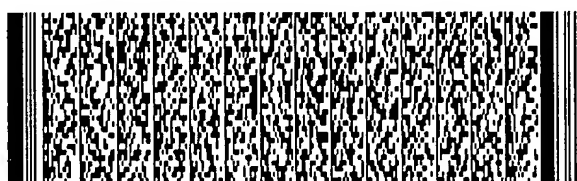




此外，本發明進一步提供一種在無線通訊系統中行動單元決定基地台之下行模式的裝置，如圖六所示。此裝置600包含估計單元601、計算單元603及決定單元605。估計單元601估計行動單元於一時槽之回饋權重，該回饋權重具有回饋相位。計算單元603計算該基地台於該時槽之一回覆權重，此回覆權重具有回覆相位。此回覆權重係基地台之專用實體信道之引導符元與基地台之公用導頻信道之頻道信號之絕對相位差。決定單元605則藉由回饋相位及回覆相位，決定基地台之資料傳輸分集模式。

此決定單元605進一步包含比較單元6051、權重單元6053及傳送單元6057。比較單元6051比較回饋相位及回覆相位，得到一絕對相位差。當此絕對相位差大於一第一預定值時，權重單元6053將一判斷值增加第一值。當絕對相位差小於第一預定值時，權重單元6053則將判斷值減少第二值。當判斷值大於一第二預定值時，傳送單元6057便傳送一終止封閉迴路模式信號至基地台，指示基地台終止封閉迴路傳輸分集模式。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而上述所揭露的較佳具體實施例並非對本發明之範疇的限制。相反地，上述的說明以及各種改變及均等性的安排皆為本發明所欲受到保護的範



五、發明說明 (10)

疇。因此，本創作所申請之專利範圍的範疇應該根據上述的說明作最寬廣的解釋，並涵蓋所有可能均等的改變以及具均等性的安排。



## 圖式簡單說明

### 五、【圖示簡單說明】

圖一為傳輸分集封閉迴路系統之方塊圖。

圖二為計算回饋權重參數之方法流程圖。

圖三為本發明決定基地台之資料傳輸分集模式的一方法流程圖。

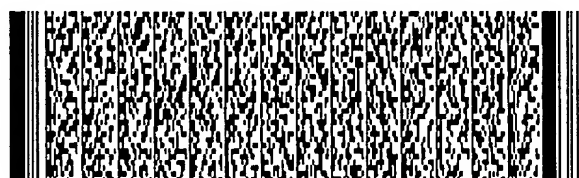
圖四為本發明決定基地台之資料傳輸分集模式的另一方法流程圖。

圖五為本發明決定基地台之資料傳輸分集模式的一裝置。

圖六為本發明決定基地台之資料傳輸分集模式的另一裝置。

### 元件符號說明

100	基地台	101	專用實體信道
110	行動單元	1051、1053	天線
500	本發明之實施例	501	估計單元
503	決定單元	5031	比較單元
5033	權重單元	5037	傳送單元
600	本發明之實施例	601	估計單元
603	計算單元	605	決定單元
6051	比較單元	6053	權重單元
6057	傳送單元		



## 六、申請專利範圍

1. 一種在無線通訊系統中一行動單元決定一基地台之資料傳輸分集模式的方法，包含：

(A). 估計該行動單元於一第一時槽之一第一回饋權重，該第一回饋權重具有一第一回饋相位；

(B). 估計該行動單元於一第二時槽之一第二回饋權重，該第二回饋權重具有一第二回饋相位；以及

(C). 藉由該第一回饋相位及該第二回饋相位，決定該基地台之資料傳輸分集模式。

2. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中步驟(C).，更包含：

(D). 比較該第一回饋相位及該第二回饋相位，得到一絕對相位差；以及

(E). 藉由該絕對相位差，決定該基地台之資料傳輸分集模式。

3. 如申請專利範圍第2項所述之方法，其中步驟(E). 更包含：

(F). 當該絕對相位差大於一第一預定值時，將一判斷值增加一第一值，當該絕對相位差小於該第一預定值時，將該判斷值減少一第二值；以及

(G). 當該判斷值大於一第二預定值時，傳送一終止封閉迴路傳輸分集模式指令至該基地台。



六、申請專利範圍

4. 如申請專利範圍第3項所述之方法，該第一值等於該第二值。

5. 一種在無線通訊系統中一行動單元決定一基地台之傳輸分集模式的方法，包含：

(A). 計算該行動單元接收該基地台的信號於一時槽之一回覆權重，該回覆權重具有一回覆相位；

(B). 估計該行動單元於該時槽之一回饋權重，該回饋權重具有一回饋相位；以及

(C). 藉由該回饋相位及該回覆相位，決定該基地台之資料傳輸分集模式。

6. 如申請專利範圍第5項所述之方法，該步驟(A). 中該回覆權重為係該基地台之一專用實體信道(Dedicated Physical Channel)之一導頻位元(Pilot Symbol)與該基地台之一公用導頻信道(common pilot channel)之一頻道信號之一絕對相位差。

7. 如申請專利範圍第5項所述之方法，其中該步驟(C). 更包含：

(D). 比較該回饋相位及該回覆相位，得到一絕對相位差；以及

(E). 藉由該絕對相位差，決定該基地台之資料傳輸分集模式。



## 六、申請專利範圍

8. 如申請專利範圍第7項所述之方法，其中該步驟(E). 更包含：

(F). 當該絕對相位差大於一第一預定值時，將一判斷值增加一第一值，

當該絕對相位差小於該第一預定值時，將該判斷值減少一第二值；以及

(G). 當該判斷值大於一第二預定值時，傳送一終止封閉迴路傳輸分集模式指令至該基地台。

9. 如申請專利範圍第8項所述之方法，該第一值等於該第二值。

10. 一種在無線通訊系統中一行動單元決定一基地台之資料傳輸分集模式的裝置，包含：

一估計單元，估計該行動單元於一第一時槽之一第一回饋權重，該第一回饋權重具有一第一回饋相位，及估計該行動單元於一第二時槽之一第二回饋權重，該第二回饋權重具有一第二回饋相位；以及

一決定單元，藉由該第一回饋相位及該第二回饋相位，決定該基地台之資料傳輸分集模式。

11. 如申請專利範圍第10項所述之裝置，其中該決定單元進一步包含：



## 六、申請專利範圍

一比較單元，比較該第一回饋相位及該第二回饋相位，得到一絕對相位差；

一權重單元，當該絕對相位差大於一第一預定值時，該權重單元將一判斷值增加一第一值，及當該絕對相位差小於該第一預定值時，該權重單元將該判斷值減少一第二值；以及

一傳送單元，當該權重值大於一第二預定值時，該傳送單元傳送一終止封閉迴路傳輸分集模式指令至該基地台。

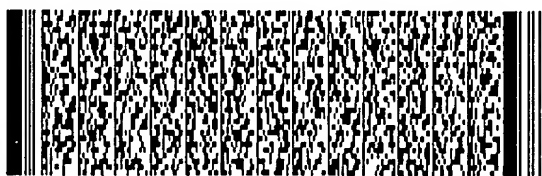
12. 一種在行動無線通訊系統中一行動單元決定一基地台之下行模式的裝置，包含：

一估計單元，估計該行動單元於一時槽之一回饋權重，該回饋權重具有一回饋相位；

一計算單元，計算該基地台於該時槽之一回覆權重，該回覆權重具有一回覆相位；

一決定單元，藉由該回饋相位及該回覆相位，決定該基地台之資料傳輸分集模式。

13. 如申請專利範圍第12項所述之裝置，該基地台於該時槽之一回覆權重係該基地台之一專用實體信道(Dedicated Physical Channel)之一導頻位元(Pilot Symbol)與該基地台之一公用導頻信道(common pilot channel)之一頻道信號之一絕對相位差。



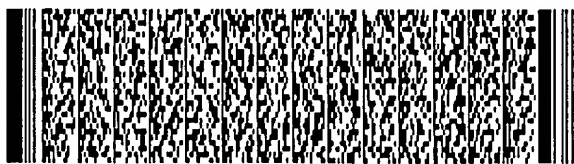
## 六、申請專利範圍

14. 如申請專利範圍第12項所述之裝置，其中該決定單元進一步包含：

一比較單元，比較該回饋相位及該回覆相位，得到一絕對相位差；

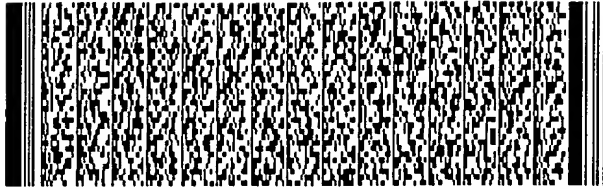
一權重單元，當該絕對相位差大於一第一預定值時，該權重單元將一判斷值增加一第一值，及當該絕對相位差小於該第一預定值時，該權重單元將該判斷值減少一第二值；以及

一傳送單元，當該判斷值大於一第二預定值時，該傳送單元傳送一終止封閉迴路傳輸分集模式指令至該基地台。

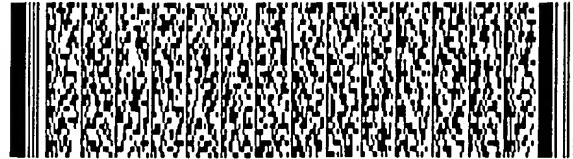




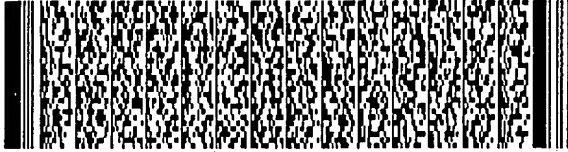
第 1/21 頁



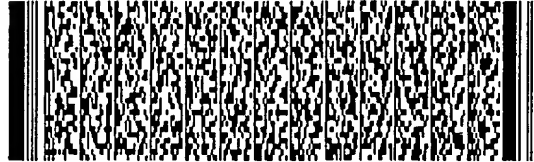
第 2/21 頁



第 2/21 頁



第 3/21 頁



第 4/21 頁



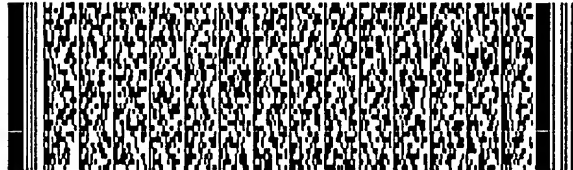
第 5/21 頁



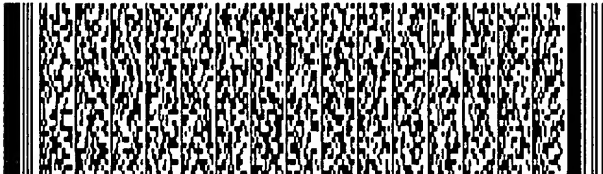
第 6/21 頁



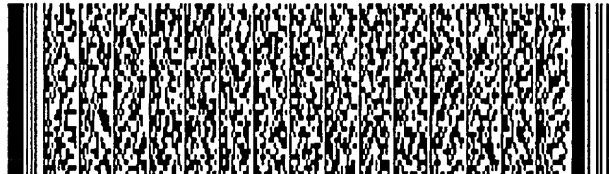
第 6/21 頁



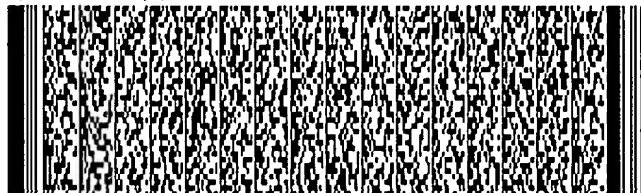
第 7/21 頁



第 7/21 頁



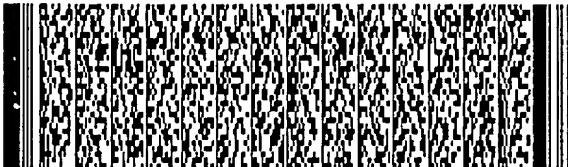
第 8/21 頁



第 9/21 頁



第 9/21 頁



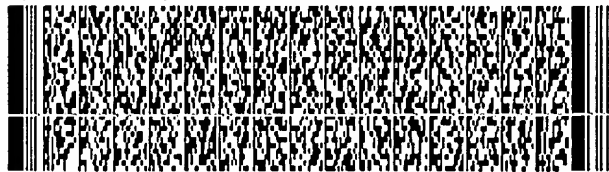
第 10/21 頁



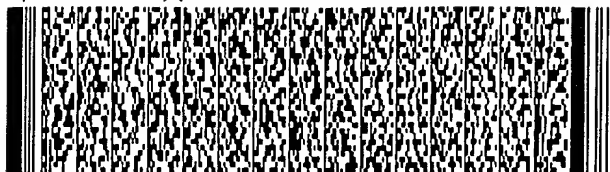
第 10/21 頁



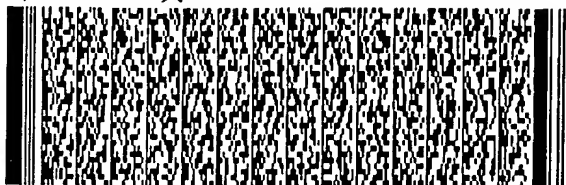
第 11/21 頁



第 11/21 頁



第 12/21 頁



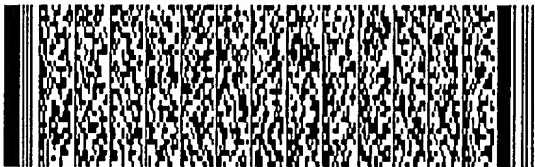
第 12/21 頁



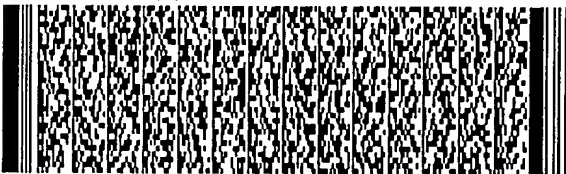
第 13/21 頁



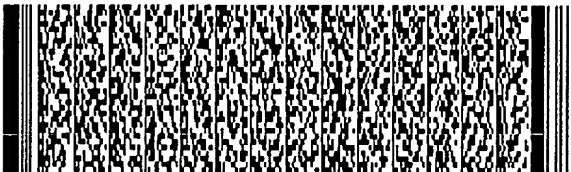
第 13/21 頁



第 14/21 頁



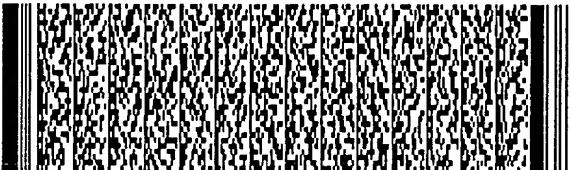
第 14/21 頁



第 15/21 頁



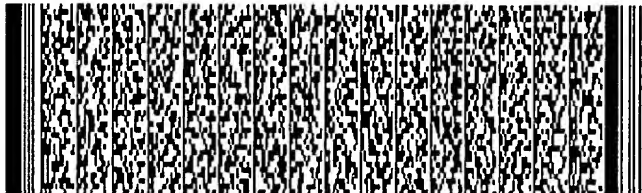
第 16/21 頁



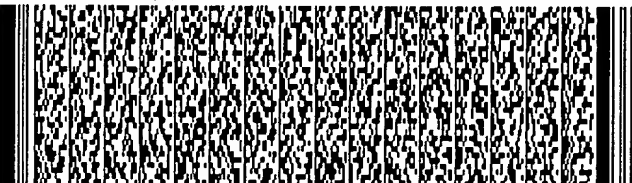
第 17/21 頁



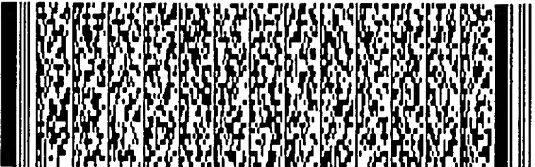
第 18/21 頁



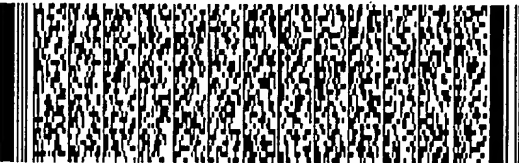
第 19/21 頁



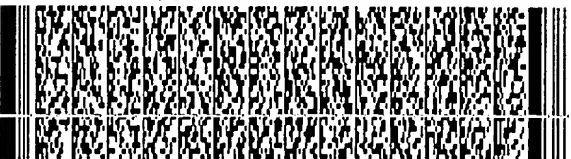
第 20/21 頁



第 20/21 頁



第 21/21 頁



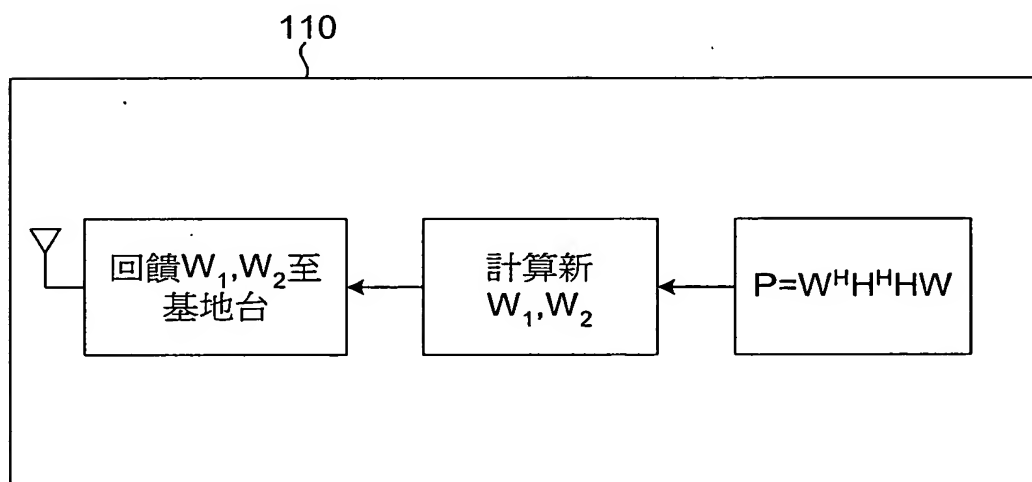
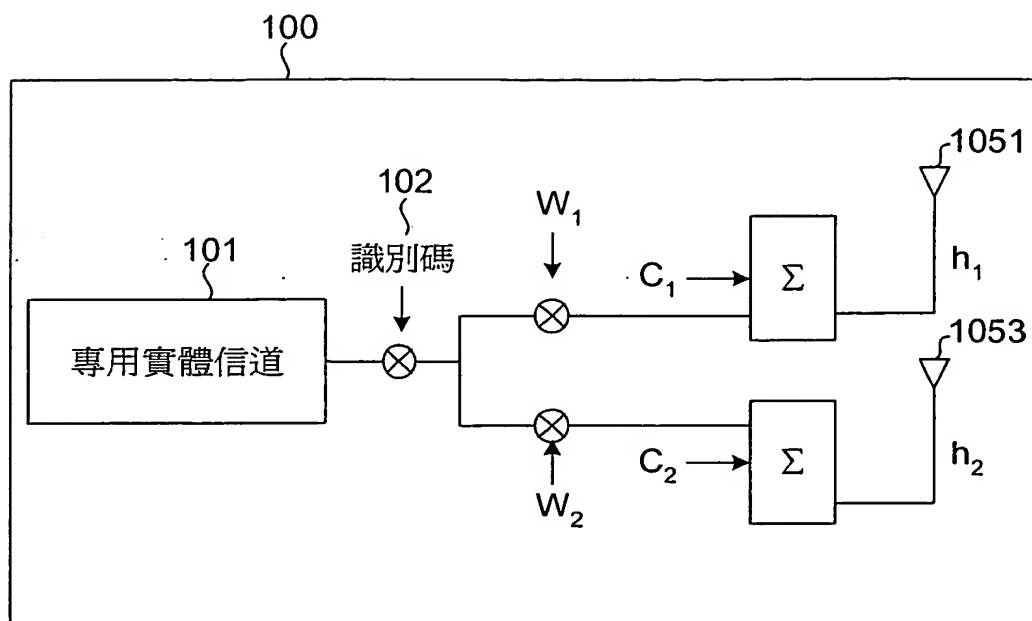


圖 一

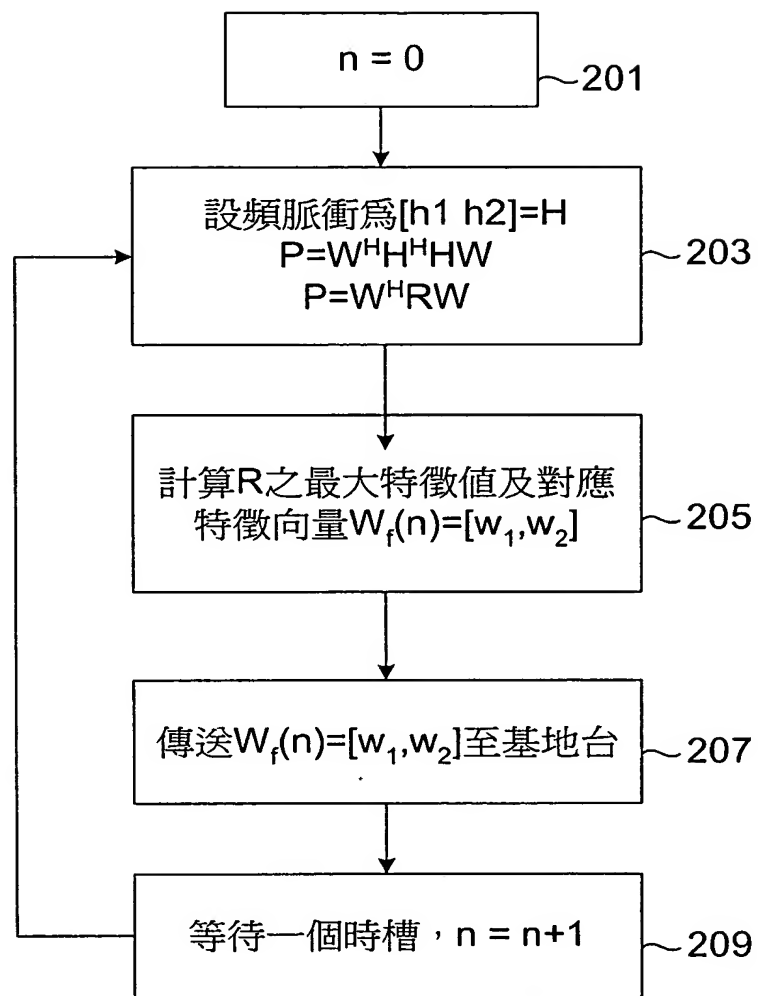


圖 二

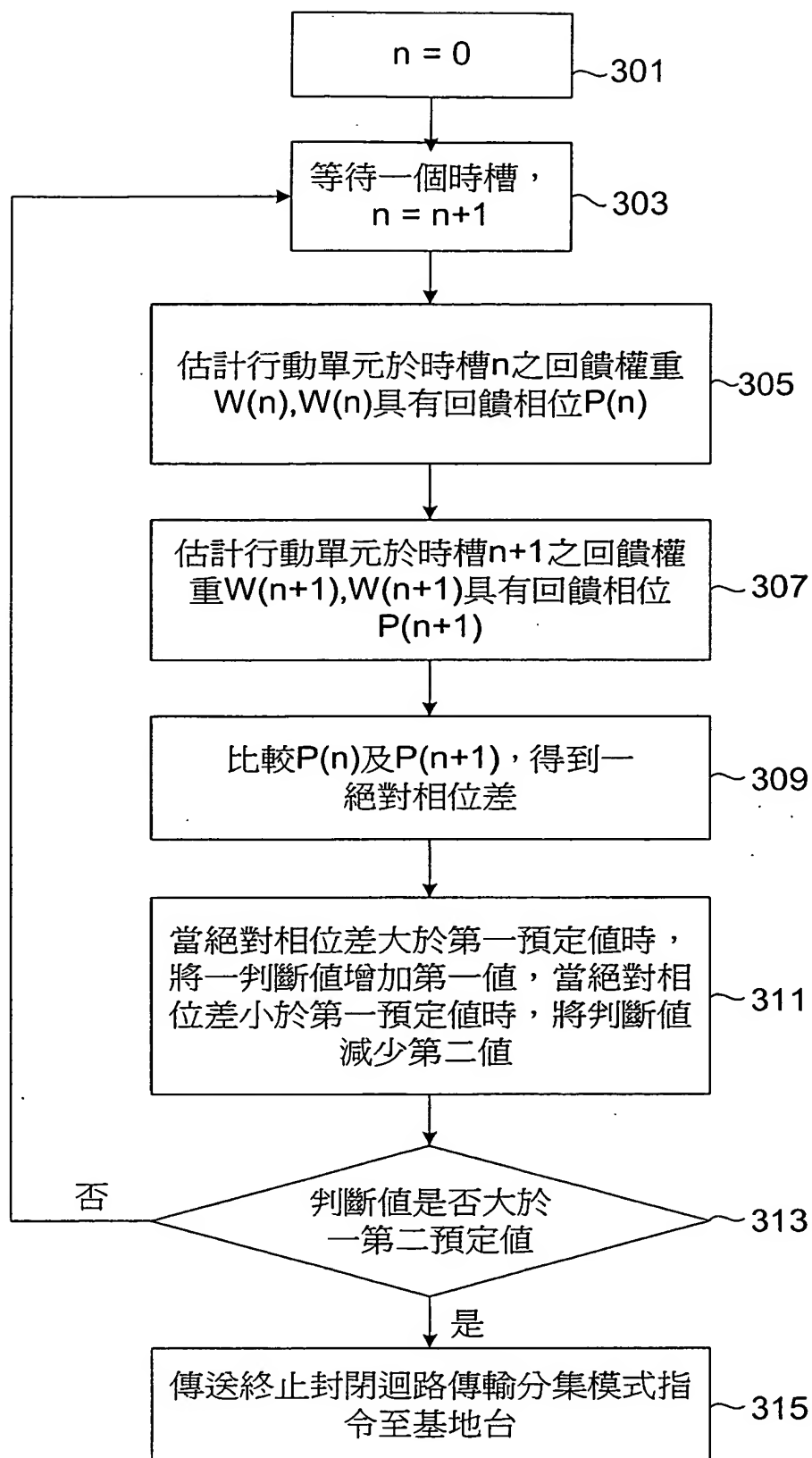


圖 三

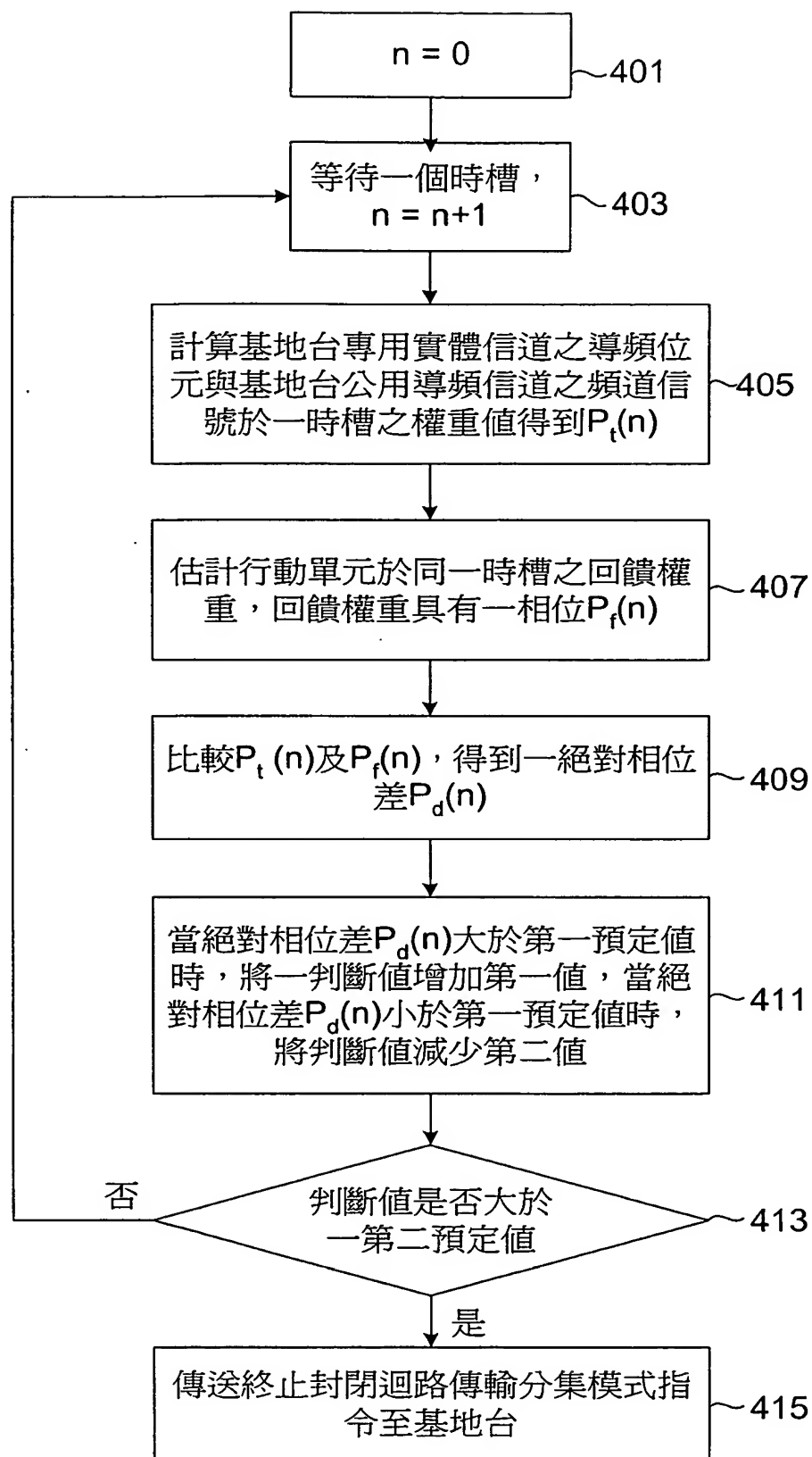


圖 四

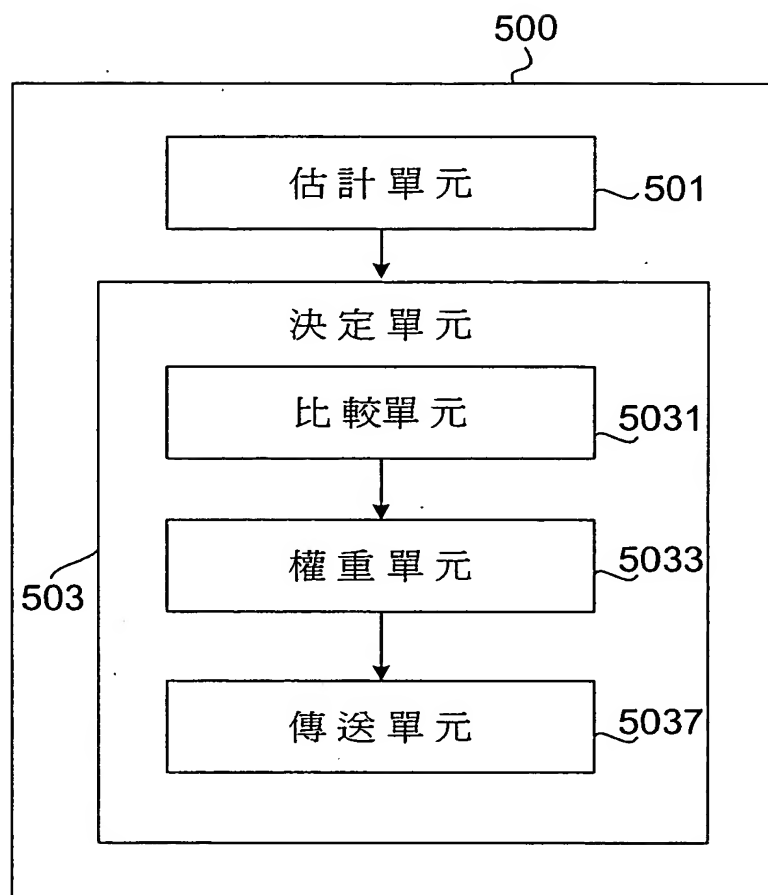


圖 五

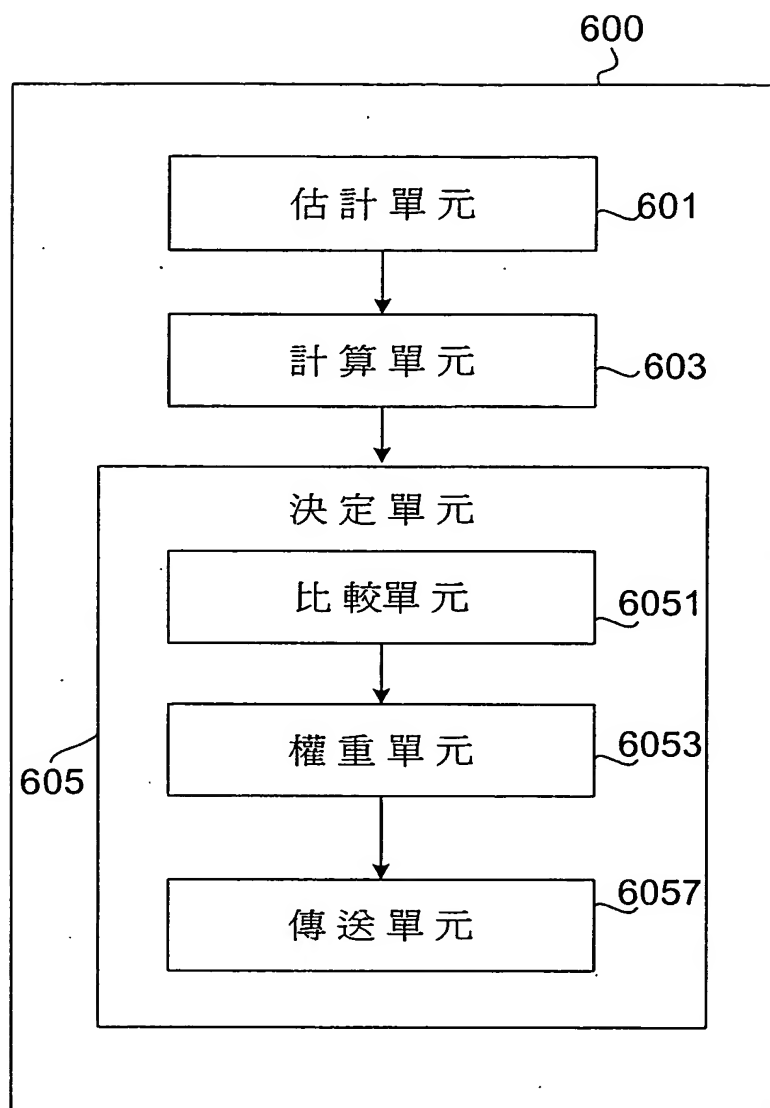


圖 六